

Mitgliederinformation der Fachsektion Sicherheitstechnik

Info-Brief Nr. 9

April 1999

Sehr geehrte Mitglieder der Fachsektion Sicherheitstechnik,

wie angekündigt, erreicht Sie unser 9. Info-Brief (der zweite in diesem Jahr) rechtzeitig zu den DECHEMA-Jahrestagungen. Dabei möchten wir Sie noch einmal ausdrücklich auf den sicherheitstechnisch orientierten Tagungsteil am Dienstag, 27. April 1999, und am Mittwoch, 28. April 1999, hinweisen. Themen, die wir dort behandeln möchten, umfassen die Problembereiche

- Strömungstechnik
- Kenngrößen
- Reaktionstechnik und
- Sicherheitsmanagement

Am 28. April nachmittags findet auch unsere Jahresmitgliederversammlung statt. Bitte kommen Sie recht zahlreich und tragen Sie durch Ihre Vorschläge zu einer interessanten Arbeit der Fachsektion bei!

Unser Info-Brief enthält diesmal drei **Originalbeiträge**, und zwar zu den Themen **Managementsysteme**, **Kennzeichnung gefährlicher Stoffe** und **Bewertung des Gefahrenpotentials**. Autoren sind: Dr. Rudolph, Hüls-Degussa AG, und Ingrid Gerner, BgVV sowie M. Lambert und Prof. Dr.-Ing. J. Steinbach, TU-Berlin.

Außerdem weisen wir - wie üblich - auf einige **Fachveranstaltungen** hin.

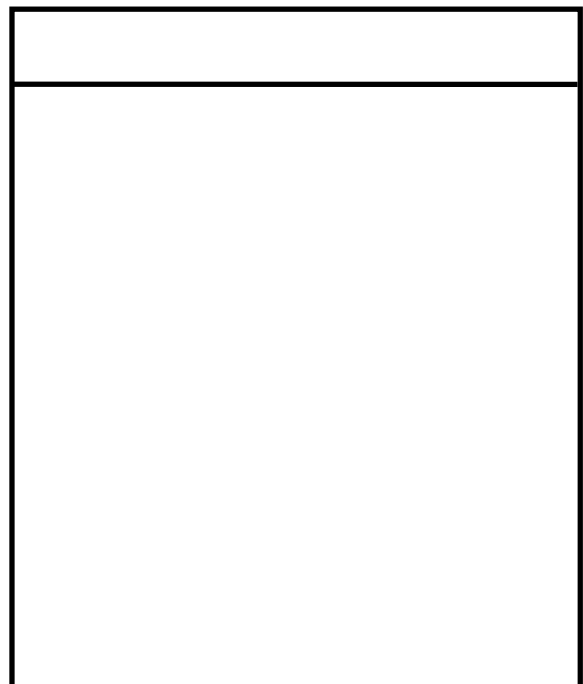
Unsere **Instituts-Steckbriefe** stellen heute das **Berufungsgenossenschaftliche Institut für Arbeitssicherheit** in Sankt Augustin und das **Europäische**

Zentrum für Anlagensicherheit (EPSC) mit ihren Zielsetzungen, Aufgaben und Tätigkeiten vor. Von Interesse hier ist, daß das EPSC von seinen Mitgliedern getragen wird und Bearbeitungsaufträge nicht selbst erledigt, sondern entweder an Auftragnehmer weitergibt oder im Kreis der Mitglieder einer Lösung zuführt. Der Mitgliedsbeitrag liegt z.Zt. bei ca. 10.000 Euro pro Jahr.

Der Vorstand der Fachsektion hofft, Sie anlässlich der Mitgliederversammlung am 28. April 1999 in Wiesbaden wiederzusehen und verabschiedet sich bis dahin

Mit freundlichen Grüßen

ILS: *Volker Titz*



Managementsysteme - der Weg zu mehr Sicherheit?

Dr. Jochen Rudolph

1. Nichts geht mehr ohne Managementsysteme!

"Managementsysteme" prägen zur Zeit unsere Diskussion, ohne den Zusatz -management scheint nichts mehr bestehen zu können, sei es nun Qualität, Umweltschutz, Sicherheit oder Wissen. Die Diskussion um das **Wie** erscheint bedeutender als die Diskussion um das **Was** und man möchte fast meinen, daß erst durch die Managementsysteme Licht in das Dunkel gebracht wurde.

2. Managementsystematik kann zu kontinuierlicher Verbesserung führen

Tatsächlich hat uns die Anwendung von Managementsystemen einen gehörigen Fortschritt gebracht beim systematisch zielgerichteten Agieren und der ergebnisorientierten Gestaltung von Prozessen: Abläufe werden neu überdacht, an vielen Stellen ersetzen umfassendere Ansätze segmentierte Prozesse. Wo auch schon in der Vergangenheit (und heute) zielsicher gemanagt, d.h. geführt wurde, bringen uns die Managementsysteme einen neuen gestalterischen Ansatz: Am Ziel ausgerichtet wird der Prozeß zur Zielerreichung gestaltet und beschrieben. Die Einführung des Plan-Do-Check-Act-Zyklus (PDCA) ermöglicht stete Verbesserung bei ernsthafter Anwendung.

3. Standards sind Meßlatten und nicht Organisationsschablonen

Die Ausrichtung an Managementsystemstandards leistet dann die Einbringung und Anwendung allgemein gültiger Grundsätze, Gestaltungsprinzipien und Elemente. Näheres hierzu geben die einschlägigen Standards von Gesetzgeber (EMAS), Normungsorganisationen (DIN, ISO), Wirtschaftsbranchen (VDA) und Unternehmen her. Damit wird eine hohe Übereinstimmung in Elementen und Prinzipien erreicht. Auch wenn die unterschiedliche Gestaltung der verschiedenen Standards dies oft zu verbergen scheint, eine tiefere Untersuchung deckt im Regelfall weitgehende grundsätzliche Übereinstimmung der Systeme auf.

Die Allgemeingültigkeit von Managementsystemkonzepten und eine überstarke Ausrichtung an Auditierungs- und Zertifizierungsprozessen verleitet dazu, Systemstandards als Organisationsschablonen für die Unternehmen zu verwenden. Dergleichen erleichtert zwar die Konformitätsprüfung für die Beteiligten, führt

jedoch neue Zwänge und starre Vorgaben ein, wo doch Prozessorientierung starre Organisation ablösen sollte. Die Umsetzung von Managementsystemen muß deshalb in erster Linie ergebnisorientiert erfolgen, Dokumentationsorientierung, wie leider zu oft festzustellen, schadet dem guten Ansatz.

4. Soviel Dokumentation wie nötig

Nachvollziehbarkeit ist ein wesentliches Element systematischen Managens und nichts scheint für Nachvollziehbarkeit so notwendig wie Dokumentation. Gleichwohl wird - das lehrt die Erfahrung - hier oft des Guten zuviel getan. Sicherlich vermittelt eine detaillierte Dokumentation den Eindruck, Unklarheiten und Zweifel seien ausgeräumt; ob jedoch jedwedes Detail in der Tiefe dokumentiert werden muß, wird nicht selten nur unzureichend überlegt. Der daraus resultierende Aufwand nicht nur für die Pflege der Dokumentation, sondern vor allem für das getreue Beachten hat die Freude am Managementsystem schon manchem vergrößert und den Blick von dem "Was" abgelenkt.

5. Managementsysteme können weit mehr als administrieren

Managementsysteme erscheinen als willkommene Möglichkeit, Verwaltungshandeln durch die Unternehmen erledigen zu lassen. Die Öko-Audit-Verordnung der EU ist das prominente Beispiel dafür, wie formalisierte Umweltmanagementsysteme nicht nur ein systematisches und vollständiges Abarbeiten umweltrechtlicher und anderer Vorgaben sicherstellen, sondern auch kontinuierliche Verbesserungsansätze im Unternehmen implantieren und in vielen Fällen auch noch Kostensenkungspotentiale identifizieren und realisieren können. Die Orientierung am vorgegebenen Standard erleichtert die Überprüfung des Systems, der vorgegebene Dokumentationszwang führt zu überprüfbareren Aufzeichnungen. Es liegt daher nahe, die Erledigung rechtlicher Vorgaben auch für Sicherheit und andere Gebiete mit der Einführung von Managementsystemen zu verknüpfen. Der systemimmanente Ansatz der intern getriebenen kontinuierlichen Verbesserung ist darüber hinaus ein allseits willkommener Entwicklungseffekt.

Die Honorierung dieser Bemühungen von Seiten der Umweltverwaltungen erscheint derzeit eher noch bescheiden. Die Folge: eine lebhaftere Diskussion über den Zusatzwert von EMAS gegenüber ISO 14001. Letztere vermag grundsätzlich das Gleiche zu leisten wie EMAS; man sieht hieran sehr schön, daß verschiedene formale Wege zum gleichen inhaltlichen Ziel führen können.

6. Funktionale Äquivalenz - was nun?

Eine besondere Ausprägung erfährt die Anwendung von Managementsystemkonzepten, wenn es um das Prinzip der funktionalen Äquivalenz geht. Funktionale Äquivalenz, ein Kernthema der Deregulierungsdiskussion im Gefolge der Öko-Audit-Verordnung, heißt für die einen getreue Abbildung verwaltungsbehördlichen Handelns im Unternehmen als zwingende Voraussetzung für Deregulierung. Andere meinen, funktionale Äquivalenz sei ergebnisorientiert zu lesen und es ginge darum, unter Einsatz von Managementsystemen im Unternehmen zu denselben Ergebnissen zu gelangen wie unter Anwendung verwaltungsrechtlicher Instrumente. Als Maßstab würde in diesem Falle die Umweltleistung des Unternehmens gelten. Wie diese zu messen ist, wäre zu diskutieren. Genannt werden z.B. Vorschriftentreue, Umweltkennzahlen oder andere Kenngrößen. Auf den Ausgang dieser Diskussion darf man gespannt sein: Gelingt es nicht, sich verstärkt der Ergebnisorientierung zuzuwenden, wird der Einsatz von Managementsystemkonzepten im Unternehmen kaum als Vereinfachung in der Abarbeitung sicherheits- und umweltrechtlicher Pflichten gesehen werden können.

7. Managementsysteme als Unternehmenszweck?

Probleme beginnen, wenn der Einsatz von Managementsystemkonzepten festgelegte Elemente der Aufbauorganisation und Dokumentationspflichten an die Stelle von Ergebnisorientierung treten läßt. Ein solches Vorgehen verkennt, daß jedes Unternehmen seine eigenen inneren Strukturen hat und diese "gelebte Organisation" lebenswichtig für sein einwandfreies Funktionieren ist. Die unternehmensspezifische Erfüllung der Anforderungen an Managementsysteme würde daher durch die Beschränkung auf Rahmenvorgaben in Form der wesentlichen Elemente und Prinzipien erleichtert. Eine starre standardorientierte Umsetzung schnürt das Unternehmen ein und orientiert es an der Erfüllung der Verwaltungsvorgaben, nicht aber an den Marktbedürfnissen. Managementsysteme können also nicht der Unternehmenszweck, sondern lediglich ein Instrument zur Unternehmensführung sein.

Fazit: Managementsysteme sind überaus nützliche Instrumente sowohl zur Strukturierung als auch zur Ergebnisreichung. Wer Managementsysteme lediglich als Regelwerke versteht, setzt Managementsystemstandards an die Stelle von ordnungsrechtlichem Regelwerk und vergibt damit Chancen zur systemin-

tern getriebenen Weiterentwicklung und Leistungssteigerung.

Globale Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Güter

- Klassifizierung von Gesundheitsgefahren

Ingrid Gerner, Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV)

(Fortsetzung der Beiträge aus den Info-Briefen Nr. 7 und Nr. 8 mit Informationen zu einzelnen Harmonisierungsbereichen)

Auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung wurde 1992 in Rio de Janeiro beschlossen, ein weltweit harmonisiertes Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für gefährliche Stoffe und Güter als Basis für das internationale Chemikalienmanagement auszuarbeiten (s. Bericht von N. Pfeil im Info-Brief Nr.7 der Fachsektion Sicherheitstechnik).

Als Ergebnis der internationalen Bemühungen zur Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung von Gesundheitsgefahren unter dem Dach der OECD wurde Anfang September 1998 auf einem Treffen nationaler Delegierter (Leiter der deutschen Delegation war Prof. Schlottmann, Referat IG II 3 im BMU) ein Vorschlag für ein Regelwerk zur Klassifizierung von gesundheitsgefährdenden Stoffwirkungen vorgestellt und angenommen. Das vorgeschlagene harmonisierte Regelwerk ist von einer internationalen Expertengruppe ausgearbeitet worden und basiert auf Zusammenstellungen aller gegenwärtig national und international eingesetzten unterschiedlichen Klassifizierungssysteme für einzelne genau definierte Gesundheitsgefahren.

Die betreffenden Zusammenstellungen werden als detaillierte Review-Berichte im Rahmen der OECD SERIES ON TESTING AND ASSESSMENT vom Environment Directorate Chemicals Group and Management Committee der OECD veröffentlicht.

Der auf dem Delegiertentreffen innerhalb der OECD verabschiedete Vorschlag (Proposal for a Harmonized Integrated Hazard Classification

System for Human Health and Environmental Effects of Chemicals) umfaßt Klassifizierungskriterien für folgende Gefahren:

- Akute Toxizität (Vergiftungserscheinungen nach einmaliger Aufnahme durch Verschlucken, Einatmen oder Hautkontakt)
- Reiz- oder Ätzwirkungen nach einmaligem Hautkontakt
- Reiz- oder Ätzwirkungen nach einmaligem Eintrag in das Auge
- Sensibilisierung durch Einatmen oder durch Hautkontakt
- Auslösung von Mutationen in Keimzellen (Eizelle und Spermium)
- Krebserzeugende Eigenschaften
- Reproduktionstoxizität (Störung der Fortpflanzungsfähigkeit, Schädigung des Kindes im Mutterleib)
- [Schädigung von Wasserorganismen; als Umweltgefahr hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt, Details siehe Info-Brief Nr. 8]

Auch für weitere gesundheitsschädigende Wirkungen (wie beispielsweise Wirkungen nach wiederholtem Kontakt mit kleinen Stoffmengen) wurden Zusammenstellungen über den gegenwärtigen Stand der Gefahrenklassifizierung erarbeitet. Jedoch erwiesen sich die augenblicklich existierenden Klassifizierungsbemühungen bezüglich derartiger Gesundheitsgefahren als international noch nicht harmonisierbar. Es gibt bisher noch keine einheitlichen Vorstellungen darüber, welche speziellen Gesundheitsschädigungen dabei jeweils klassifiziert werden sollten.

Das harmonisierte Klassifizierungssystem für Gesundheitsgefahren, die von Chemikalien ausgehen können, stellt eine allgemeine und in sich kohärente Basis für alle Klassifizierungen von Gesundheitsgefahren zur Verfügung; ihr können die für die speziellen Zwecke der Transportsicherheit, des Verbraucher-, des Arbeits- und des Umweltschutzes erforderlichen Elemente jeweils entnommen werden. Das setzt allerdings voraus, daß die in diesem Regelwerk festgeschriebenen Klassifizierungsgrenzen durchgesetzt werden können. Nur in diesem Fall sind die Ergebnisse einer einzigen toxikologischen Prüfung als Basis für die Klassifizierungserfordernisse aller entsprechenden Schutzbereiche geeignet.

Die Einführung des neuen Systems würde naturgemäß Anpassungen in allen gegenwärtig gültigen Einstufungs- und Kennzeichnungssystemen erfordern. Das Konzept einer Harmonisierung bedeutet Änderungen sowohl im Klassifizierungssystem der EU als auch in den in Nordamerika und in Japan gebräuchlichen Systemen, denn die augenblicklich benutzten Bewertungsregeln beruhen auf unterschiedlichen und miteinander oft nicht kompatiblen historisch gewachsenen Schutzphilosophien. Die nun von der OECD vorgeschlagene Harmonisierung stellt einen für alle Seiten akzeptablen Kompromiß dar, der einen großen Gewinn an Transparenz und erhebliche Einsparungen bei der Erstellung toxikologischer Bewertungsunterlagen zur Folge hätte. Toxikologische Stoffbewertungen würden global einheitlich auf der Basis von überall akzeptierten Prüfungen oder Erhebungen vorgenommen werden können, die Anzahl der für toxikologische Tests erforderlichen Versuchstiere könnte auf ein Minimum reduziert werden, und die gegenwärtig noch recht diffusen Aussagen von PC-gestützten toxikologischen Struktur-Wirkungs-Modellen könnten auf Aussagen über Klassifizierungen präzisiert und damit für die Zwecke der Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Chemikalien verwertbar gestaltet werden.

Methoden zur Bewertung des Gefahrenpotentials von verfahrenstechnischen Anlagen und Verfahren

cand. Ing. M. Lambert, Prof. Dr.-Ing. J. Steinbach, TU-Berlin, IPAT - Anlagen- und Sicherheitstechnik

Der Frage der Gefahrenpotentialbewertung kommt eine Schlüsselrolle in der sicherheitstechnischen Beurteilung einer Anlage oder eines Verfahrens zu. Das Fehlen von Leitlinien für die Potentialbewertung hat in der Praxis zu Problemen bei der Sicherheitsbetrachtung gemäß TRGS 300 geführt.

Deshalb wurden im Rahmen dieses Forschungsprojekts aus den heute bekannten Methoden zur Bewertung des

Gefahrenpotentials von Anlagen und Verfahren zwei ausgewählt, die in ihrer Anwendung den Zielen und Aufgaben der TRGS 300 gerecht werden und nur einen, dem in der Regel geringen Gefahrenpotential proportionalen Anwendungsaufwand erfordern. Anhand von zwei Beispielen wurde ihre Praxistauglichkeit nachgewiesen bzw. der Bedarf für Modifizierungen begründet.

In dem nun vorliegenden Bericht erfolgt zunächst die umfassende Beschreibung der wichtigsten, heute bekannten Methoden sowie eine Vorauswahl, da einige Methoden für den hier verfolgten Zweck grundsätzlich nicht zum Einsatz geeignet sind. Unter anderem wurden:

- Checklistenmethoden
- Dow-, Mond- und van der Brandt-Index
- Preliminary Hazard Analysis und "What If" Analysis
- PAAG
- Hoechst Methode
- Prognose, Quantifizierung und Minimierung - Methode (PQM)
- TÜV-Rheinland und METRIK - Methode

in das Projekt mit einbezogen.

Anschließend erfolgt die detailliertere Erarbeitung des Anforderungsprofils, das sich aus der TRGS 300 ergibt, woraus sich der bewertende Vergleich der Methoden ableitet. Er wurde durch die Anwendung auf eine bereits stillgelegte Multi-Purpose-Anlage, für die eine detaillierte Sicherheitsanalyse vorlag, abgestützt. Die zu empfehlenden Methoden wurden abschließend an einer existierenden Anlage getestet und das Vorgehen dokumentiert, weiterhin wurde Modifizierungsbedarf aufgedeckt und Änderungsvorschläge eingebracht.

Der Abschlußbericht ist in der Schriftenreihe für Forschungsprojekte der BAuA unter gleichem Titel erschienen (Fb 820).

Herausgeber:

DECHEMA
 Deutsche Gesellschaft für Chemisches
 Apparatewesen, Chemische Technik und
 Biotechnologie e. V.
 Theodor-Heuss-Allee 25
 D-60486 Frankfurt am Main
 Telefon: (069) 7564-0
 Telefax: (069) 7564-201
 E-mail: info@dechema.de
[http:// dechema.de](http://dechema.de)

Verantwortlich für den Inhalt:

Prof. Dr. V. Pilz
 Prof. Dr. G. Kreysa

Redaktion:

Dr. O.-U. Langer

Weiterbildungskurse:

10.5 - 11.5. Anlagensicherung mit Mitteln der
Prozeßleittechnik in der
Verfahrenstechnik

Karl-Winnacker-Institut der
DECHEMA e.V.

Frankfurt / Main

20.9. - 24.9. Sicherheitstechnik in der
Chemischen Industrie, Modulkurs,
Teile 1-4

Universität Dortmund

27.9. - 28.9. Einsatz mikroprozessorbestückter
Technik für Schutzaufgaben in der
Chemischen Verfahrenstechnik

Karl-Winnacker-Institut der
DECHEMA e.V.

Frankfurt / Main

11.10. - 13.10. Sicherheit von Chemischen
Reaktionen

TU Berlin

08.11. - 12.11. Sicherheitstechnik in der
Chemischen Industrie, Modulkurs,
Teile 5-8

Universität Dortmund

Auskünfte zu den Kursen:

Tel.: 069 / 7564 253

Veranstaltungskalender 1999**Tagungen / Kolloquien / Workshops:**

- 27.4. - 28.4. 4. Jahrestagung der Fachsektion
Sicherheitstechnik im Rahmen der
DECHEMA- Jahrestagungen '99
Wiesbaden
Info - Tel.: 069 - 7564 365
Fax: 069 - 7564 388
- 11.05. 4. Workshop Reaktionskalorimetrie
Frankfurt am Main
Info - Tel.: 069 - 7564 333
Fax: 069 - 7564 304
- 01.6. - 02.6. 8. Kolloquium zu Fragen der
chemischen und physikalischen
Sicherheitstechnik der BAM und
PTB
-Recht und Technik zum Schutz
von Mensch und Umwelt
Berlin
Info - Tel.: 030 - 8104 3496/3965
Fax: 030 - 8104 1247
- 14.10. - 15.10. 3. Workshop Meßtechnik für stationäre
und transiente Mehrphasen-
strömungen
Rossendorf / Dresden
Info - Tel.: 0351 - 260 3460
Fax: 0351 - 260 2383
- 03.11. - 04.11. Workshop Rückhaltung von gefährlichen
Stoffen aus Druckentlastungseinrichtungen bei thermisch
durchgehender Reaktion
Frankfurt am Main
Info - Tel.: 069 - 7564 365
Fax: 069 - 7564 388

**Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit des Hauptverbandes der
gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG)**

Alte Heerstraße 11, 53754 Sankt Augustin

Tel.: 02241/231-02, Fax: 002241/231-2234

E-mail: bia@hvbgb.de Internet: <http://www.hvbgb.de>

Das Berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitssicherheit - BIA des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) ist das zentrale Prüf- und Forschungsinstitut der gewerblichen Berufsgenossenschaften, den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung. Das Institut unterstützt die gewerblichen Berufsgenossenschaften und deren Institutionen schwerpunktmäßig bei naturwissenschaftlich-technischen Fragestellungen im Arbeits- und Gesundheitsschutz durch

- Forschung, Entwicklung und Untersuchung
- Prüfung von Produkten und Stoffproben
- Betriebliche Messungen und Beratungen
- Mitwirkung in der Normung und Regelsetzung
- Bereitstellung von Fachinformationen und Expertenwissen

Darüber hinaus wird das BIA für Hersteller und Firmen im Rahmen der Produktprüfung und -zertifizierung und der Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen tätig. Die Aufgabenschwerpunkte des Institutes liegen in den folgenden Sachgebieten

- Chemische Einwirkungen, wie Gase, Dämpfe, Stäube
 - Identifikation von Gefahrstoffen in Materialien und an Arbeitsplätzen
 - Entwicklung von Probennahme- und Analysentechniken
 - Ermittlung der Expositionssituation am Arbeitsplatz
 - Gefahrstoffemission bei Maschinen und Anlagen
 - Maßnahmen zur Expositionsminderung
- Toxikologie
- Biologische Einwirkungen, wie Bakterien, Viren, Pilze
- Staubexplosionen

Das BIA ermittelt und dokumentiert systematisch Brenn- und Explosionskenngößen von Stäuben und Möglichkeiten des Staubexplosionsschutzes
- Physikalische Einwirkungen
 - Lärm
 - Vibration; Hand-Arm- und Ganzkörper-Vibrationen, z.B. durch Maschinen und Fahrzeuge
 - Strahlung, z.B. durch UV-Strahlung beim Schweißen
 - thermische Belastungen, z.B. durch heiße Oberflächen
 - mechanische Belastungen, z.B. beim Heben und Tragen von Lasten
- Ergonomie
- Epidemiologie
- Sicherheitstechnik

<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenschutz, Gerätesicherheit • Sicherheitsbauteile • Steuerungstechnik • Rechnertechnik • Software-Sicherheit • Hydraulik 	<ul style="list-style-type: none"> • Pneumatik • Schleiftechnik • Mechanik • Werkstofftechnik • Bautechnik • Transport und Verkehr
---	--
- Persönliche Schutzausrüstungen

Simon Jones, Manager - EPSC Operations,
sjones-epsc@icheme.org.uk

Tel: +44 1788 534409

Fax: +44 1788 551542

More information can also be found at the EPSC Internet site at: www.epsc.org

EPSC is an international industry-funded organisation which provides an independent technical focus for process safety in Europe.

EPSC's activities are sponsored by chemical manufacturing companies and related businesses with a keen interest in chemical process safety. EPSC currently has 40 member companies.

EPSC's activities are directed towards four principal objectives:

- *Information* – to provide a forum for discussion of best practices on various technical process safety-related topics amongst members in order to improve still further the safety record of the European chemical industry.
- *Research and Development* – to act as a catalyst in stimulating the required European technical process safety R&D for the identified needs of European process industries.
- *Legislation and Regulations* – EPSC plays a key role in providing independent technical support in process safety to the European Commission's safety-related legislation.
- *Education and Training* – to provide a source of training information for educating students on safety and loss prevention, and also for training and continuing education at all levels of the work-force.

EPSC's members secure the following benefits for themselves and the wider European chemical industry:

- Sharing and dissemination of information and experience on safety technology, management and accident prevention.
- Technical input to legislators and standard makers to ensure more realistic legislation.
- Identification of emerging safety-related issues or gaps in knowledge where guidelines or reports could be produced or commissioned.
- Improved co-ordination of safety R&D and stimulation of R&D where there are gaps in knowledge.

The activities of EPSC are driven by the member company's needs. The sponsors decide the technical work of the Centre through the Technical Steering Committee, which all full members can attend. This Committee is responsible for proposing, developing and reviewing the technical programme. EPSC's Management Board is responsible for policy, strategy and financial matters.

Recently agreed projects for the 1999 technical programme include:

- Internal one-day seminar and workshop session on plant layout and separation distances.
- Benchmarking on company HAZOP approaches, with a view to publishing a guide to best practices.
- New working group on safety issues in batch production.
- Internal one-day seminar and workshop session on designing to meet specified in-plant exposure criteria.
- New networks on human factors and behavioural safety issues.
- Major public conference for 1999.
- EPSC *Extranet* (members-only web pages) to increase networking between members in between meetings.

During 1998, members have been involved in various projects, looking at, for example, fire protection LPG storage, mitigation of gas dispersion, safety management systems, and safety decisions using deterministic and probabilistic methods.

EPSC has its headquarters in Rugby in the UK, where three permanent members of staff are employed to look after day-to-day technical, membership, financial and administrative issues for the Centre. In addition, two part-time staff – one based in the north of England and one in The Netherlands – provide technical direction and leadership for the Centre.

If you would like to know more about the Centre, its activities or becoming a member company, please contact Simon Jones.